

三豊市の新たなバイオマス産業(2)

今月は、大学や企業などと連携して行う各種研究事業と、竹の堆肥と飼料の実験に取り組んでいるさまざまな事業について具体的にお知らせします。

事業化を困難にするもの

現時点の研究では、竹を原料とする製品は、比較的安価なものが多いという傾向となっています。

そのことは、市場環境が少しでも変化すると、事業全体に大きな影響を与えかねないという課題を含んでいます。

これを克服する手段としては、「竹の伐採費用をできるだけ安くする」「竹を先端から根元まで、枝、葉も含めて全量使用し、捨てる部分を無くす」「できるだけ付加価値の高い製品を開発する」などがあります。

困難への挑戦

困難を前に、立ち止まっていたのでは竹資源の事業化は実現しません。

困難を乗り越えるためのチャレンジ

竹の全量使用

費用をかけて切り出した竹を、全量余すところ無く利用するためには、さまざまな利用形態を考えなければなりません。

そのために、香川大学農学部、工学部、公的研究機関、民間企業などの協力を得て、竹を竹素材として利用する製品化、竹の成分を利用した製品化など、一時的ではなく継続した需要が期待できる製品化を研究しています。

竹を素材とする製品化

竹をそのまま素材として利用する製品化の代表的な例には、堆肥化、飼料化、ボード化などがあります。堆肥化については、竹を堆肥の水分調整材として使用するとともに、竹の持っている成分を農作物の成長に結び付けようとする試みです。香川大学農学部へ委託し、「三豊なす」などへの施用実験を行う予定です。

飼料化については、竹の乳酸発酵物や、竹から採れるキシロオリゴ糖が整腸作用を促すなどの効果が見込まれることから、これも香川大学農学部へ委託し、家畜の健全発育への実験を行っています。また、竹と微生物を使って家畜排泄物の無臭化を

シをさまざまな分野で始めています。

まず、竹の伐採事業については、道路の有無、傾斜の緩急などによって、費用は大きく変化します。しかし、いくら条件が違っていても、伐採する竹林ごとにコストを計算していたのでは、原料供給のスピード化や安定供給体制の確保は難しくなります。毎日毎日、決められた量を決められた価格で、しかも安定して供給しなければ事業化はできないわけです。

現在、竹資源の安定供給のためのモデル伐採事業を行っています。目にされた人も多いのではないかと思います。これは、いかに安いコストで竹を切り出すことができるかという実験事業です。

行う実験も実施しています。

ボード化については、木質チップを使ったボードに竹チップを混入することにより、形質維持などの性能向上が見込まれることから、民間企業と共同研究体制を樹立し、混入率を工夫しながら試作品による研究を行っています。

竹の成分を利用する製品化

竹を熱によって分解することにより、キシロオリゴ糖という糖類、人間の体に例えれば筋肉にあたるリグニンという物質、骨にあたるセルロースという物質が取れます。

これを俗に、「竹の三成分」と呼んでいます。畜産サプリメントや健康補助食品、炭素繊維、コンクリート混和剤、プラスチックなどの原料としての可能性が見込まれています。

竹の三成分については、現在、大学などの研究機関と民間企業の協力のもと、さまざまな研究事業を行っています。これについては、次号で詳しく説明します。

▼問い合わせ

バイオマスタウン推進室 ☎73・3028

飼料化のための具体的な取り組み

素 材	竹粉、竹粉乳酸菌発酵物、茶等
研 究	バイオマス素材の分析、飼料としての配合処方箋作成
試 験	配合飼料による家畜の飼育
分 析	肉・卵等の特性を分析（うまみ、食感、栄養等） 個体の成長特性、個体の健康性と抗生物質等の使用量の比較
普及試験	スーパー等での試験販売イベント、レストラン等での試用
普及推進	みとよ鶏、みとよ豚、みとよ牛、みとよ卵などのブランド形成

産学官連携の具体的な取り組み

素 材	家畜排泄物・家庭生ごみ・事業系生ごみ・もみ殻・剪定枝・雑草等
研 究	堆肥化処方箋の作成
分 析	堆肥の成分分析
施用試験	作物ごとに試験を行い、適用作物を選定 水稻、果樹、野菜、お茶等への試験施用
作物分析	特性（食味、糖度、鮮度等）、品質、収量等を分析
農産物の普及策	スーパー等での試験販売・イベント等による市場の獲得